MultiSync FP950
MultiSync FP1350

User's Manual

NEC

Declaration

Declaration of the Manufacturer

We hereby certify that the color monitors

MultiSync FP950 JC-1946UMW
MultiSync FP1350 JC-2241UMW

are in compliance with

Council Directive 73/23/EEC:

- EN 60950

Council Directive 89/336/EEC:

- EN 55022
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 50082-1

(IEC 801-2)
(IEC 801-3)
(IEC 801-4)

and marked with

NEC Home Electronics, Ltd.
686-1, NISHIOI OI-MACHI
ASHIGARAKAMI-GUN
KANAGAWA 258-8533, JAPAN

Safety Instruction

Caution:

When operating the JC-1946UMW/JC-2241UMW with a 220-240V AC power source in Europe except UK, use the power cord provided with the monitor.

In UK, a BS approved power cord with moulded plug has a Black (five Amps) fuse installed for use with this equipment. If a power cord is not supplied with this equipment please contact your supplier.

When operating the JC-1946UMW/JC-2241UMW with a 220-240V AC power source in Australia, use the power cord provided with the monitor.

For all other cases, use a power cord that matches the AC voltage of the power outlet and has been approved by and complies with the safety standard of your particular country.

ENERGY STAR® Product

As an ENERGY STAR Partner, NEC Technologies has determined that this product meets the ENERGY STAR guidelines for energy efficiency. The ENERGY STAR emblem does not represent EPA endorsement of any product or service.

IBM is registered trademark of International Business Machines Corporation.
Apple and Macintosh are registered trademarks of Apple Computer Inc.
Microsoft and Windows are registered trademarks of the Microsoft Corporation.
ENERGY STAR is a U.S. registered trademark.
NEC is a registered trademark of NEC Corporation.
ErgoDesign is a registered trademarks of NEC Home Electronics, Ltd. in U.K., Germany, France, Spain, Italy, Denmark, Norway, Sweden and Benelux.
IPM, OSM, ColorControl, OptiClear, GlobalSync, EdgeLock and Advanced Digital Control System are trademarks of NEC Home Electronics, Ltd.
MultiSync is a registered trademark of NEC Technologies, Inc in U.S. and of NEC Home Electronics, Ltd in Canada, U.K., Germany, France, Spain, Italy, Austria, Benelux, Switzerland, Denmark, Finland, Norway and Saudi Arabia.
All other trademarks or registered trademarks are property of their respective owners.

TCO'99

Congratulations!

You have just purchased a TCO'99 approved and labelled product! Your choice has provided you with a product developed for professional use. Your purchase has also contributed to reducing the burden on the environment and also to the further development of environmentally adapted electronics products.

Why do we have environmentally labelled computers?

In many countries, environmental labelling has become an established method for encouraging the adaptation of goods and services to the environment. The main problem, as far as computers and other electronics equipment are concerned, is that environmentally harmful substances are used both in the products and during their manufacture. Since it is not so far possible to satisfactorily recycle the majority of electronics equipment, most of these potentially damaging substances sooner or later enter nature.

There are also other characteristics of a computer, such as energy consumption levels, that are important from the viewpoints of both the work (internal) and natural (external) environments. Since all methods of electricity generation have a negative effect on the environment (e.g. acidic and climate-influencing emissions, radioactive waste), it is vital to save energy. Electronics equipment in offices is often left running continuously and thereby consumes a lot of energy.

What does labelling involve?

This product meets the requirements for the TCO'99 scheme which provides for international and environmental labelling of personal computers. The labelling scheme was developed as a joint effort by the TCO (The Swedish Confederation of Professional Employees), Svenska Naturskyddsforeningen (The Swedish Society for Nature Conservation) and Statens Energimyndighet (The Swedish National Energy Administration).

Approval requirements cover a wide range of issues: environment, ergonomics, usability, emission of electric and magnetic fields, energy consumption and electrical and fire safety.

The environmental demands impose restrictions on the presence and use of heavy metals, brominated and chlorinated flame retardants, CFCs (freons) and chlorinated solvents, among other things. The product must be prepared for recycling and the manufacturer is obliged to have an environmental policy which must be adhered to in each country where the company implements its operational policy.

The energy requirements include a demand that the computer and/or display, after a certain period of inactivity, shall reduce its power consumption to a lower level in one or more stages. The length of time to reactivate the computer shall be reasonable for the user.

Labelled products must meet strict environmental demands, for example, in respect of the reduction of electric and magnetic fields, physical and visual ergonomics and good usability.

Below you will find a brief summary of the environmental requirements met by this product. The complete environmental criteria document may be ordered from:

TCO Development

SE-114 94 Stockholm, Sweden

Fax: +46 8 782 92 07
Email (Internet): development@tco.se

Current information regarding TCO'99 approved and labelled products may also be obtained via the Internet, using the address: http://www.tco-info.com/

Environmental requirements

Flame retardants
Flame retardants are present in printed circuit boards, cables, wires, casings and housings. Their purpose is to prevent, or at least to delay the spread of fire. Up to 30% of the plastic in a computer casing can consist of flame retardant substances. Most flame retardants contain bromine or chloride, and those flame retardants are chemically related to another group of environmental toxins, PCBs. Both the flame retardants containing bromine or chloride and the PCBs are suspected of giving rise to severe health effects, including reproductive damage in fish-eating birds and mammals, due to the bio-accumulative* processes. Flame retardants have been found in human blood and researchers fear that disturbances in foetus development may occur.

The relevant TCO'99 demand requires that plastic components weighing more than 25 grams must not contain flame retardants with organically bound bromine or chlorine. Flame retardants are allowed in the printed circuit boards since no substitutes are available.

Cadmium**
Cadmium is present in rechargeable batteries and in the colour-generating layers of certain computer displays. Cadmium damages the nervous system and is toxic in high doses. The relevant TCO'99 requirement states that batteries, the colour-generating layers of display screens and the electrical or electronics components must not contain any cadmium.

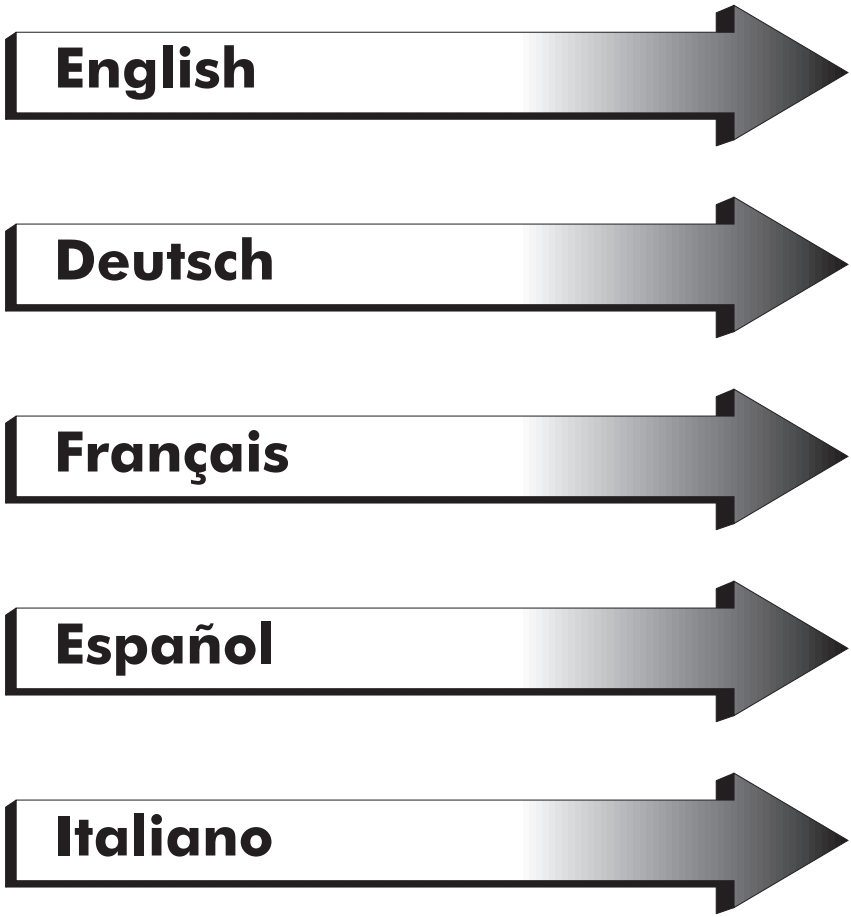
Mercury**
Mercury is sometimes found in batteries, relays and switches. It damages the nervous system and is toxic in high doses. The relevant TCO'99 requirement states that batteries may not contain any mercury. It also demands that mercury is not present in any of the electrical or electronics components associated with the labelled unit.

CFCs (freons)
The relevant TCO'99 requirement states that neither CFCs nor HCFCs may be used during the manufacture and assembly of the product. CFCs (freons) are sometimes used for washing printed circuit boards. CFCs break down ozone and thereby damage the ozone layer in the stratosphere, causing increased reception on earth of ultraviolet light with e.g. increased risks of skin cancer (malignant melanoma) as a consequence.

Lead**
Lead can be found in picture tubes, display screens, solders and capacitors. Lead damages the nervous system and in higher doses, causes lead poisoning. The relevant TCO´99 requirement permits the inclusion of lead since no replacement has yet been developed.

* Bio-accumulative is defined as substances which accumulate within living organisms

** Lead, Cadmium and Mercury are heavy metals which are Bio-accumulative.

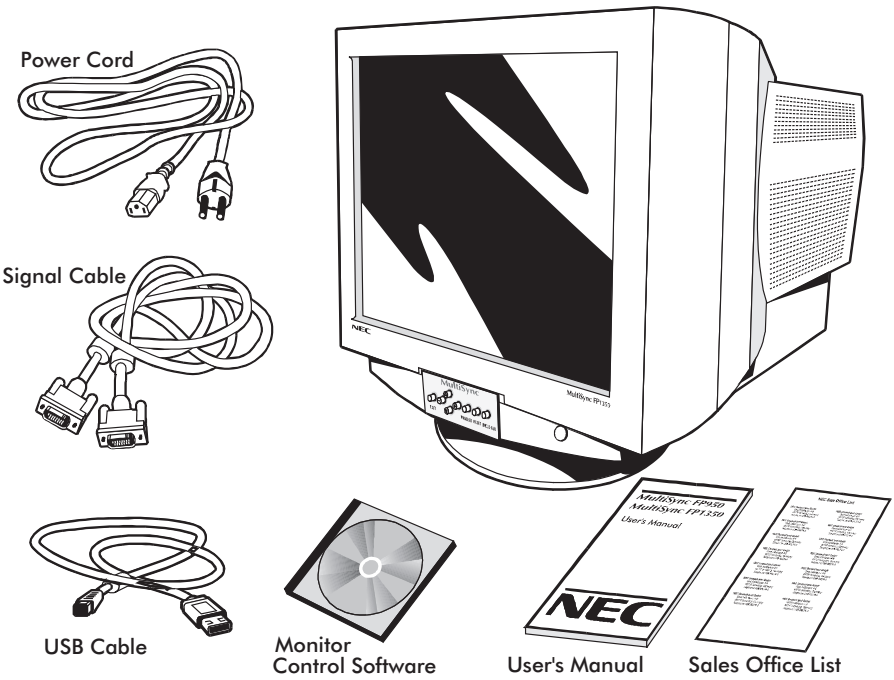

English
Deutsch
Français
Español
Italiano

English

Contents

FP Series monitor box* should contain the following:

- MultiSync FP Series Monitor with tilt/swivel base
  MultiSync FP950 (JC-1946UMW) or
  MultiSync FP1350 (JC-2241UMW)
- Power Cord
- Signal Cable
- USB Cable
- Monitor Control Software
- User's Manual
- Sales Office List



* Remember to save your original box and packing material to transport or ship the monitor.

Quick Start

To attach the MultiSync FP Series monitor to your system, follow these instructions:

1. Turn off the power to your computer and MultiSync monitor.
   If you are using the signal cable, continue to Step 2.
   If you are using a BNC cable, please skip to Step 3.

   NOTE: BNC cables may be purchased at your local electronics store.

2. **For the PC:** Connect one end of the 15-pin mini D-SUB signal cable to the connector of the display card in your system (Figure A.1) and the other end to the back of the monitor (Figure A.2). Tighten all screws. Proceed to Step 4.

   For the Mac: Connect the Macintosh cable adapter (not included) to the computer (Figure B.1). Attach one end of the 15-pin mini D-SUB signal cable to the Macintosh cable adapter (not included) (Figure B.1) and the other end to the back of the monitor (Figure B.2). Tighten all screws. Proceed to Step 4.

3. Connect the BNC cable to the appropriate connectors on the back of the monitor. Connect the red BNC cable to the BNC connector on the monitor labeled R, the green BNC cable to the BNC connector on the monitor labeled G(/Sync), the blue BNC cable to the BNC connector on the monitor labeled B. If you have a fourth BNC connector (Composite Sync), connect it to the BNC connector on the monitor labeled HS/CS. If you have a fifth BNC connector (Vertical Sync), connect it to the BNC connector on the monitor labeled VS (Figure C.1).

Note: Incorrect cable connections may result in irregular operation or damage display components.

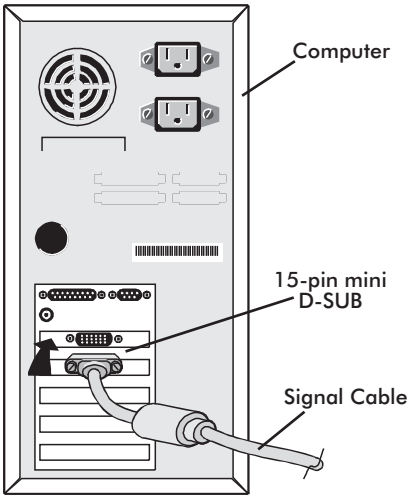


Figure A.1

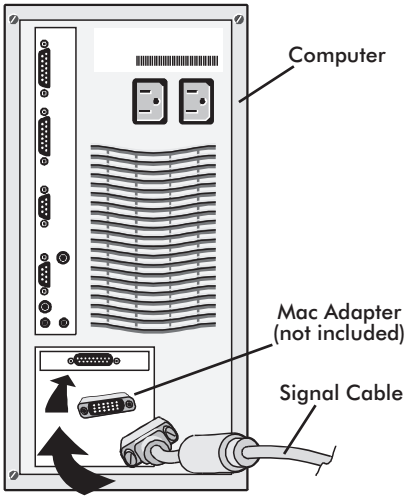


Figure B.1

4. Connect one end of the power cord to the MultiSync FP Series monitor and the other end to the power outlet (Figure D.1).
5. Turn on the monitor (Figure E.1) and the computer.
6. The Factory Setting for your monitor is set for D-SUB installation. If you are using a BNC cable connection, push the BNC/D-SUB button on the front of the monitor (Figure E.1) to switch settings.

NOTE: If you have any problems, please refer to the **Troubleshooting** section of this User's Manual.

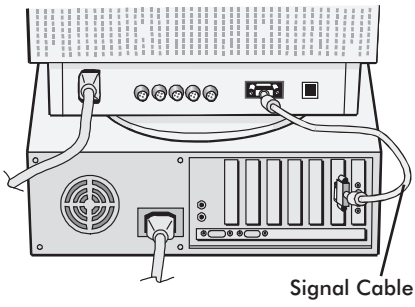


Figure A.2

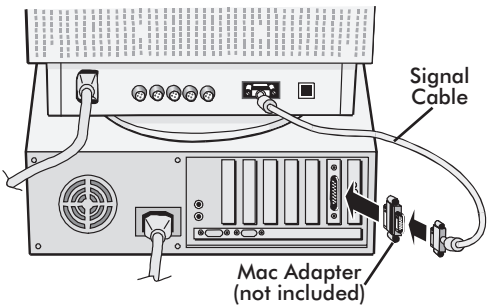


Figure B.2

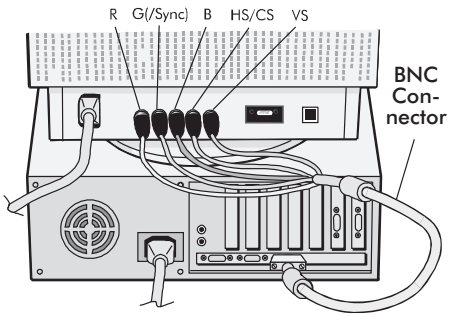


Figure C.1

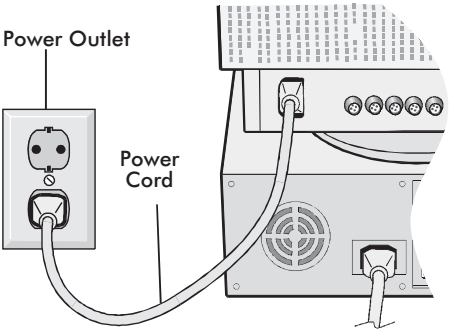


Figure D.1

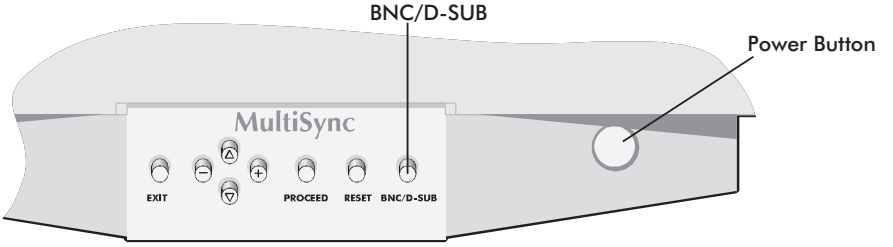


Figure E.1

If your computer is equipped with USB and uses the Windows ® 98 operating system and you want to operate the monitor's user controls using your system, you can install USB support by using the following procedure. To attach the USB port on your MultiSync FP Series monitor to a USB port on your system:

1. Using the supplied USB cable, connect the USB Series B connector end to the USB upstream port on the monitor (Figure 1).
2. Connect the other end of the supplied cable to the USB downstream port on the computer (or to a USB Hub attached to the computer) (Figure 1).
3. Install the supplied Monitor Control Software.

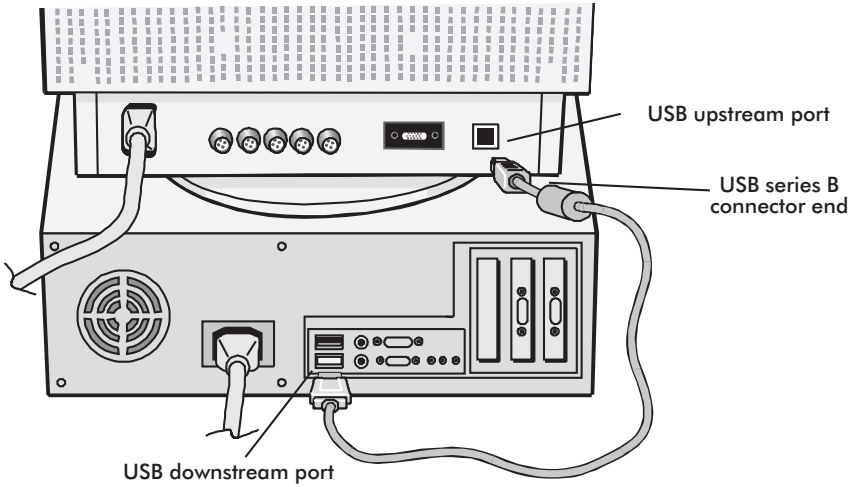


Figure 1

Controls

OSM(On-Screen Manager) control buttons on the front of the monitor function as follows:

	Main Menu	Sub-Menu
EXIT	Exits the OSM menu.	Exits to the OSM main menu.
CONTROL ▲/▼	Moves the highlighted area up/down to select one of the controls.	Moves the highlighted area up/down to select one of the controls.
CONTROL -/+	Moves highlighted area left/right to select one of the controls.	Moves the bar in the - or + direction to decrease or increase the adjustment.
PROCEED	Has no function .	Only executes control or enters sub, sub-menu.
RESET	Resets all the controls within the highlighted menu to the factory setting.	Resets the highlighted control to the factory setting.

NOTE: When **RESET** is pressed in the main and sub-menu, a warning window will appear allowing you to cancel the reset function.

When OSM controls are activated, icons are displayed at the top of the menu. If an arrow (→) is displayed in a sub-menu, it indicates further choices are available. To enter a sub, sub-menu, press **PROCEED**.

☼◑ Brightness/Contrast Controls

BRIGHTNESS: Adjusts the overall image and background screen brightness.

CONTRAST: Adjusts the image brightness in relation to the background.

DEGAUSS: Eliminates the build-up of stray magnetic fields which alter the correct scan of the electron beams and affect the purity of the screen colours, focus, and convergence. When activated, your screen image will jump and waver a bit as the screen is demagnetized.

Caution: Please allow a minimum of 20 minutes to elapse between uses of the Degauss function.

⊞⊡ Size and Position Controls

AUTO ADJUST: Automatically adjusts the horizontal and vertical size and position settings for applicable signal timings.

LEFT/RIGHT: Moves the image horizontally (left or right).

DOWN/UP: Moves the image vertically (up or down).

NARROW/WIDE: Decreases or increases the horizontal size of the image.

SHORT/TALL: Decreases or increases the vertical size of the image.

ⓇⒼⒷ Color Control

Color Presets 1 through 5, selects the desired color setting. The bar is replaced by the color setting choice from 1 to 5. Each color setting is adjusted at the factory to the stated Kelvin. If a setting is adjusted, the name of the setting will change from Kelvin to Custom.

RED, GREEN, BLUE: Decreases or increases red, green, or blue depending upon which is selected. The change in color will appear on screen and the direction (decrease or increase) will be shown by the bars.

Geometry Controls

The Geometry controls allow you to adjust the curvature or angle of the sides of your display.

IN/OUT (pincushion): Decreases or increases the curvature of the sides either inward or outward.

LEFT/RIGHT (pincushion balance): Decreases or increases the curvature of the sides either to the left or right.

TILT (parallelogram): Decreases or increases the tilt of the sides either to the left or right.

ALIGN (trapezoidal): Decreases or increases the bottom of the screen to be the same as the top.

ROTATE (raster rotation): Rotates the entire display clockwise or counter clockwise.

Tools 1

MOIRÉ CANCELER: Moiré is a wavy pattern which can sometimes appear on the screen. The pattern is repetitive and superimposed as rippled images. When running certain applications, the wavy pattern is more evident than in others. To reduce moiré, adjust the ON/Level by using the –/+ CONTROL buttons.

BASIC CONVERGENCE: Aligns all three colors (R, G, B) to form a single color (white). The purpose of this control is to ensure that a white line drawn on the screen is as crisp and clear as possible.

- Use the Horizontal control to adjust the alignment of the white lines in the up/down direction.
- Use the Vertical control to adjust the alignment of the white lines in the left/right direction.

AREA CONVERGENCE: A small window will appear to indicate the area of adjustment — Top Horizontal, Top Vertical, Bottom Horizontal or Bottom Vertical.

CORNER CORRECTION: Allows you to adjust the geometry of the corners of your display — Top, Top Balance, Bottom or Bottom Balance.

LINEARITY: The Linearity selection allows you to adjust the spacing of the areas on the screen. The purpose of this control is to ensure that a 2 cm circle is a true 2 cm circle wherever it is drawn on the screen. The best way to determine the vertical linearity is as follows:

- Draw equally spaced horizontal lines using a drawing application that has a ruler.
- Use the Vertical Balance control to adjust the lines near the top and bottom of your screen.
- Use the Vertical control to adjust the spacing between the lines near the centre and top of your screen.

GLOBALSYNC CONTROL: Eliminates picture impurities that may result from the earth's magnetic field. While in the sub-menus (GLOBALSYNC, TOP LEFT, TOP RIGHT, BOTTOM LEFT or BOTTOM RIGHT), use the –/+ control buttons to fine tune the GlobalSync corrections.

Note: NEC recommends that you perform GlobalSync correction while running a typical application such as a spreadsheet or text document.

SHARPNESS: Allows you to adjust the clarity of the image, based on the quality of the signal received from the computer.

- Use a full text document to make this adjustment.
- Cycle through the four sharpness settings and select the one that provides the sharpest focus and contrast of the text.

FACTORY PRESET: Selecting Factory Preset allows you to reset most OSM settings back to the factory settings. A warning statement will appear to confirm that you do want to reset ALL settings. Individual settings can be reset by highlighting the control to be reset and pressing the **RESET** button.

Tools 2

LANGUAGE: OSM menus are available in 7 languages.

OSM POSITION: You can choose where you would like the OSM controls menu to appear on your screen. Selecting OSM Position allows you to manually adjust the OSM controls menu left, right, up or down.

OSM TURN OFF: The OSM menu will stay on as long as it is in use. In the OSM Turn Off sub-menu, you can select how long the monitor waits after the last touch of a button to shut off the OSM menu. The preset choices are 10, 20, 30, 60, 120 seconds.

OSM LOCK OUT: This control completely locks out access to all OSM functions except brightness and contrast controls. When attempting to activate OSM while in the lockout mode, a screen will appear indicating that OSM controls are locked out. To activate the OSM Lockout function, press **PROCEED**, then press "▲" and hold down simultaneously. To de-activate the OSM Lockout, press **PROCEED**, then press "▲" and hold down simultaneously.

IPM System Off Mode:

ENABLE:	The IPM works normally, all stages of the energy saving are used.
DISABLE:	The OFF MODE of the IPM is not used.

NOTE: For standard computers and display cards you should keep the factory setting **ENABLE**.

EDGELOCK CONTROL: Operating your monitor at a non-standard timing may cause images to appear darker than normal or have color distortion. Use of the EdgeLock control will adjust images to their normal state.

REFRESH NOTIFIER: A message will advise you if the refresh rate of the signal being applied to the monitor by the computer is too low. For further information, please refer to your display card or system manual. Factory setting is OFF.

❶ Information

Provides you with additional information which includes the following:

DISPLAY MODE: Indicates the current mode and frequency setting of the monitor.

FITNESS TIPS: The Fitness Tips provide you with helpful reminders to periodically rest your eyes. You may select how frequently the reminders are displayed based upon your individual needs. Select an interval from 15, 30, 45, 60, 90 or 120 minutes for the tips to appear. When the tips appear, follow the advice of the tips and press EXIT to clear.

MONITOR INFO: Indicates the model number and the serial number.

Recommended use

Safety Precautions and Maintenance

FOR OPTIMUM PERFORMANCE, PLEASE NOTE THE FOLLOWING WHEN SETTING UP AND USING THE MULTISYNC FP SERIES COLOR MONITOR:

- **DO NOT OPEN THE MONITOR.** There are no user serviceable parts inside and opening or removing covers may expose you to dangerous shock hazards or other risks. Refer all servicing to qualified service personnel.
- Use the monitor in a clean, dry area.
- Do not spill any liquids into the cabinet or use your monitor near water.
- Do not insert objects of any kind into the cabinet slots, as they may touch dangerous voltage points, which can be harmful or fatal or may cause electric shock, fire or equipment failure.
- Do not place any heavy objects on the power cord. Damage to the cord may cause shock or fire.
- Do not place this product on a sloping or unstable cart, stand or table, as the monitor may fall, causing serious damage to the monitor.
- Keep the monitor away from high capacity transformers, electric motors and other devices such as external speakers or fans, which may create strong magnetic fields.
- If possible, position the monitor so that it is facing the east to minimize the effects of the earth's magnetic field.
- Changing the direction of the monitor while it is powered on may cause image discoloration. To correct this, turn the monitor off for 20 minutes before powering it back on.
- To separate the equipment from the power source you have to remove the plug from the inlet socket.
- The power supply cord you use must have been approved by and comply with the safety standards of your country. (Type H05VV-F should be used except in UK)
- In UK, use a BS-approved power cord with molded plug having a black (5A) fuse installed for use with this monitor. If a power cord is not supplied with this monitor, please contact your supplier.

Immediately unplug your monitor from the wall outlet and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions:

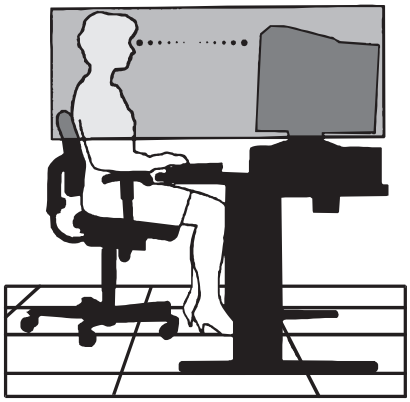
- When the power supply cord or plug is damaged.
- If liquid has been spilled, or objects have fallen into the monitor.
- If the monitor has been exposed to rain or water.

- If the monitor has been dropped or the cabinet damaged.
- If the monitor does not operate normally by following operating instructions.

CAUTION

- Allow adequate ventilation around the monitor so that heat can properly dissipate. Do not block ventilated openings or place the monitor near a radiator or other heat sources. Do not put anything on top of monitor.
- The power cable connector is the primary means of detaching the system from the power supply. The monitor should be installed close to a power outlet which is easily accessible.
- Handle with care when transporting. Save packaging for transporting.

CORRECT PLACEMENT AND ADJUSTMENT OF THE MONITOR CAN REDUCE EYE, SHOULDER AND NECK FATIGUE. CHECK THE FOLLOWING WHEN YOU POSITION THE MONITOR:



- Adjust the monitor height so that the top of the screen is at or slightly below eye level. Your eyes should look slightly downward when viewing the middle of the screen.
- Position your monitor no closer than 40 cm and no further away than 70 cm from your eyes. The optimal distance is 60 cm.
- Rest your eyes periodically by focusing on an object at least 6 m away. Blink often.
- Position the monitor at a 90° angle to windows and other light sources to minimize glare and reflections. Adjust the monitor tilt so that ceiling lights do not reflect on your screen.
- If reflected light makes it hard for you to see your screen, use an anti-glare filter.
- Clean your monitor regularly. Use a lint-free, non-abrasive cloth and a non-alcohol, neutral, non-abrasive cleaning solution or glass cleaner to minimize dust.
- Adjust the monitor's brightness and contrast controls to enhance readability.

- Use a document holder placed close to the screen.
- Position whatever you are looking at most of the time (the screen or reference material) directly in front of you to minimize turning your head while you are typing.
- Get regular eye checkups.

Ergonomics

To realize the maximum ergonomics benefits, we recommend the following:

- Adjust the Brightness until the background raster disappears
- Do not position the Contrast controls to its maximum setting
- Use the preset Size and Position controls with standard signals
- Use the preset Color Setting and Sides Left/Right controls
- Use non-interlaced signals with a vertical refresh rate between 75-160 Hz
- Do not use primary color blue on a dark background, as it is difficult to see and may produce eye fatigue due to insufficient contrast

Specifications

Monitor Specifications		MultiSync FP950 Monitor	Notes
Picture Tube	Diagonal: Viewable Image Size: Radius:	49.5 cm (19 inch) 45.8 cm (18 inch) 57800 mm	90° deflection, 0.25-0.27 mm (variable) grille pitch, medium short persistence phosphor, aperture grille CRT, multi-layered, anti-static screen coating, semi-dark tint screen, and OptiClear screen surface.
Input Signal	Video: Sync:	ANALOG 0.7 Vp-p/75 Ω Separate sync. TTL Level Horizontal sync. Positive/Negative Vertical sync. Positive/Negative Composite sync. (Positive/Negative) (TTL Level) Sync on Green video (Positive) 0.7 Vp-p and sync. (Negative) 0.3 Vp-p	
Display Colors	Analog input:	Unlimited number of Colors	Depends on the display card
Synchronization Range	Horizontal: Vertical:	31 kHz to 110 kHz 55 Hz to 160 Hz	Automatically Automatically
Resolutions Supported Resolution based on horizontal and vertical frequencies only		640 x 480 @ 60 to 160 Hz 800 x 600 @ 55 to 160 Hz 832 x 624 @ 55 to 160 Hz 1024 x 768 @ 55 to 136 Hz 1152 x 870 @ 55 to 120 Hz 1280 x 1024 @ 55 to 102 Hz 1600 x 1200 @ 55 to 88 Hz 1792 x 1344 @ 55 to 78 Hz 1800 x 1440 @ 55 to 73 Hz 1856 x 1392 @ 55 to 75 Hz 1920 x 1440 @ 55 to 73 Hz	Some systems may not support all modes listed NEC cites recommended resolution at 85 Hz for optimal display performance.
Active Display Area (Factory setting)	Horizontal: Vertical:	356 mm 267 mm	Dependent upon signal timing used, and does not include border area.
Active Display Area (Full scan)		366 mm 275 mm	Dependent upon signal timing used, and does not include border area.
Power Supply		AC 100-120 V / 220-240 V, 50/60 Hz	
Current Rating		1.8 A @ 100-120 V / 0.8 A @ 220-240 V	
Dimensions		442 (W) x 456 (H) x 447 (D) mm	
Weight		27.5 kg	
Enviromental Considerations			
	Operating Temperature: Humidity: Altitude: Storrage Temperature: Humidity: Altitude:	+10° C to +35° C 30% to 80% 0 to 3000 m -20° C to +60° C 10% to 90% 0 to 13700 m	

NOTE: Technical specifications are subject to change without notice.

Monitor Specifications		MultiSync FP1350 Monitor	Notes
Picture Tube	Diagonal: Viewable Image Size: Radius:	55.3 cm (22 inch) 50.8 cm (20 inch) 57800 mm	90° deflection, 0.25-0.27 mm (variable) grille pitch, medium short persistence phosphor, aperture grille CRT, multi-layered, anti-static screen coating, semi-dark tint screen, and OptiClear screen surface.
Input Signal	Video: Sync:	ANALOG 0.7 Vp-p/75 Ω Separate sync. TTL Level Horizontal sync. Positive/Negative Vertical sync. Positive/Negative Composite sync. (Positive/Negative) (TTL Level) Sync on Green video (Positive) 0.7 Vp-p and sync. (Negative) 0.3 Vp-p	
Display Colors	Analog input:	Unlimited number of Colors	Depends on the display card
Synchronization Range	Horizontal: Vertical:	31 kHz to 115 kHz 55 Hz to 160 Hz	Automatically Automatically
Resolutions Supported Resolution based on horizontal and vertical frequencies only		640 x 480 @ 60 to 160 Hz 800 x 600 @ 55 to 160 Hz 832 x 624 @ 55 to 160 Hz 1024 x 768 @ 55 to 143 Hz 1152 x 870 @ 55 to 125 Hz 1280 x 1024 @ 55 to 107 Hz 1600 x 1200 @ 55 to 92 Hz 1792 x 1344 @ 55 to 81 Hz 1800 x 1440 @ 55 to 76 Hz 1856 x 1392 @ 55 to 78 Hz 1920 x 1440 @ 55 to 76 Hz	Some systems may not support all modes listed NEC cites recommended resolution at 85 Hz for optimal display performance.
Active Display Area (Factory setting)	Horizontal: Vertical:	396 mm 297 mm	Dependent upon signal timing used, and does not include border area.
Active Display Area (Full scan)		406 mm 305 mm	Dependent upon signal timing used, and does not include border area.
Power Supply		AC 100-120 V / 220-240 V, 50/60 Hz	
Current Rating		2.3 A @ 100-120 V / 1.0 A @ 220-240 V	
Dimensions		483 (W) x 501 (H) x 472 (D) mm	
Weight		34.0 kg	
Enviromental Considerations			
	Operating Temperature: Humidity: Altitude: Storrage Temperature: Humidity: Altitude:	+10° C to +35° C 30% to 80% 0 to 3000 m -20° C to +60° C 10% to 90% 0 to 13700 m	

NOTE: Technical specifications are subject to change without notice.

Features

Flat Aperture Grille CRT: Delivers an unparalleled viewing experience with a virtually flat image, eliminating distortion and reducing glare so that what you see on-screen is what you get on your printed output. The striped phosphor alignment of the CRT delivers superior vertical definition with improved brightness for more uniform image contrast.

OptiClear Screen Surface: Reduces reflection and glare and increases contrast without sacrificing focus level, clarity or brightness.

Dual Dynamic Beam Focus: Provides precise, continuous focus adjustment of the electron beams and optimum image quality, even to the far edge of the screen.

Color Control System: Allows you to change between five color settings on your display to match your personal preference.

OSM (On-Screen Manager) Controls: Allow you to quickly and easily adjust all elements of your screen image via simple to use on-screen menus.

ErgoDesign Features: Enhance human ergonomics to improve the working environment, protect the health of the user and save money and is compliant with TCO'99 and MPRII for lower emissions.

Plug and Play: The Microsoft® solution with the Windows® 95/98 operating system facilitates setup and installation by allowing the monitor to send its capabilities (such as screen size and resolutions supported) directly to your computer, automatically optimizing display performance.

IPM (Intelligent Power Manager) System: Provides innovative power-saving methods that allow the monitor to shift to a lower power consumption level when on but not in use, saving your monitor energy costs, reducing emissions and lowering the air conditioning costs of the workplace and is compliant with NUTEK, VESA DPMS and EPA ENERGY STAR.

Mode	LED Indicator	Power Saving
On	Green	None
Stand By	Green	Minimum (Quickest Recovery)
Suspend	Yellow	Moderate (< 15 Watts, Moderate Recovery)
Off (IPM Mode)	Orange	Maximum (< 5 Watts, Slow Recovery)
Off (Power Switch, Off)	No Light	No Power Used (Fully Off)

Reduced Magnetic Field Technology: Reduces magnetic and alternating electric field emissions and static electricity, addressing ergonomic concerns regarding potential risks from extended computer monitor use and is compliant with TCO'99 and MPRII.

Multiple Frequency Technology: Automatically adjusts monitor to the display card's scanning frequency, thus displaying the resolution required.

FullScan Capability: Allows you to use the entire screen area in most resolutions, significantly expanding image size.

GlobalSync/Corner Purity Control: NEC's unique design automatically eliminates picture impurities that may result from stray magnetic fields (including the earth's permanent magnets, etc.) and now allows you to easily adjust impurities in the four corners of your monitor.

Auto Adjust: Allows you to easily and quickly adjust the suitable horizontal and vertical size and position settings.

Convergence Control: Allows you to adjust the horizontal and vertical convergence of the top and bottom area to ensure that a white line drawn on the screen is as crisp and clear as possible.

Troubleshooting

No Picture

- The display card should be completely seated in its slot.
- Power Switch and computer power switch should be in the ON position.
- The signal cable should be completely connected to the display card/computer.
- Check the connector for bent or pushed-in pins.
- Check that the BNC/D-SUB button is in the correct position.

Image is scrolling or unstable

- Signal cable should be completely attached to the computer.
- Check the pin assignment and signal timing of your monitor and display card with respect to the recommended timing and pin assignment.
- If the Macintosh adapter is used, check for proper connection or make sure the display card is Macintosh compatible and that the card is properly seated in the computer.

LED on monitor is not lit (no green, orange or yellow color can be seen)

- Power Switch should be in the ON position and the power cord should be connected.

Picture is fuzzy or color looks blotchy

- If the picture is fuzzy, adjust the Moire Canceler Control. If the color looks blotchy, adjust the Brightness, Contrast or GlobalSync Controls, or use the EdgeLock control to change modes.
- Access the Degauss Control through OSM. Activate the Degauss Control.

  CAUTION: A minimum interval of 20 minutes should exist before the Degauss Function is used a second time.

Picture bounces or a waving pattern is present in the picture

- Move electrical devices that may be causing electrical interference away from the monitor.

Edges of the display image are not square

- Use the OSM Geometry Controls to straighten the edges.
- If possible, position the front of the monitor facing east.

Display image is not centered, too small, or too large

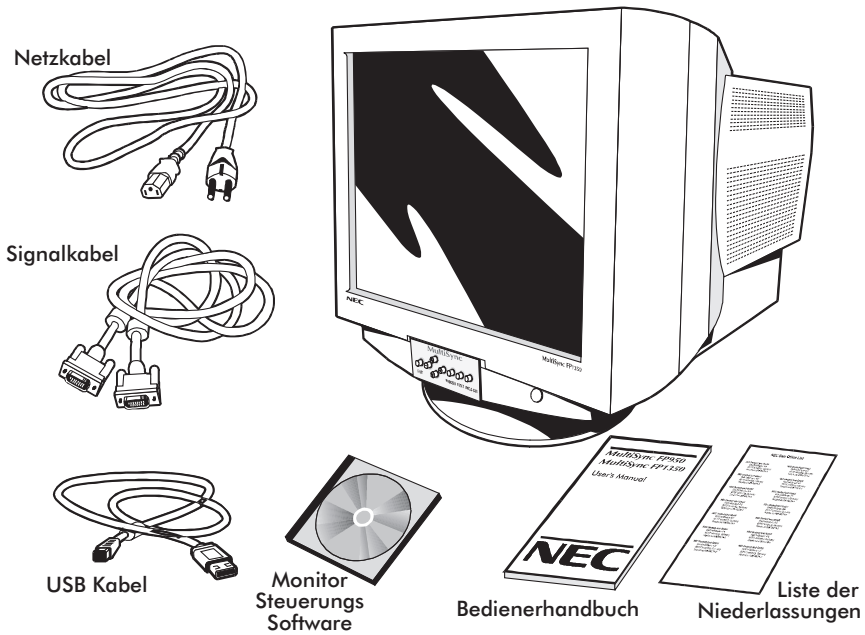
- Use the OSM Size and Position controls to adjust the image.

Deutsch

Lieferumfang

Im MultiSync FP Serie Karton* sollte folgendes enthalten sein:

- MultiSync FP Serie Farbmonitor mit Schwenk/Neigefuß
  MultiSync FP950 (JC-1946UMW) oder
  MultiSync FP1350 (JC-2241UMW)
- Netzkabel
- Signalkabel
- USB Kabel
- Monitor Steuerungs Software
- Bedienerhandbuch
- Liste der Niederlassungen



* Bewahren Sie die Originalverpackung für einen möglichen Transport oder Versand des Gerätes unbedingt auf.

Röntgenstrahlung

Die in diesem Gerät erzeugten Röntgenstrahlen sind durch die eigensichere Kathodenstrahlröhre ausreichend abgeschirmt.

Unsachgemäße Eingriffe, insbesondere Verändern der Hochspannung oder Einbau eines anderen Bildröhrentyps, können dazu führen, daß Röntgenstrahlung in erheblicher Stärke auftritt. So veränderte Geräte entsprechen nicht mehr dieser Zulassung und dürfen nicht betrieben werden.

Inbetriebnahme

Beim Anschluß eines Monitors an Ihren Computer sind folgende Punkte zu beachten:

1. Schalten Sie die Stromversorgung von Computer und Monitor aus. Wenn Sie das Signalkabel verwenden, fahren Sie bitte bei Schritt 2 fort. Wenn Sie ein BNC-Kabel verwenden, gehen Sie bitte zu Schritt 3.

   Achtung: BNC-Kabel können beim lokalen Händler bezogen werden.

2. **Für den PC:** Verbinden Sie ein Ende des 15-pin mini D-SUB Signalkabels mit der entsprechenden Buchse der Grafikkarte Ihres Rechners (Abbildung A.1) und das andere Ende mit der entsprechenden Buchse an der Monitorrückseite (Abbildung A.2). Ziehen Sie alle Schrauben fest. Gehen Sie zu Schritt 4.

   Für den Macintosh: Stecken Sie den Macintosh Signaladapter (Option) auf die entsprechende Buchse der Grafikkarte des Macintosh (Abbildung B.1). Stecken Sie ein Ende des 15-pin mini D-SUB Signalkabels auf den Adapter (Option) am Rechner (Abbildung B.1) und das andere Ende mit der entsprechenden Buchse an der Monitorrückseite (Abbildung B.2). Ziehen Sie alle Schrauben fest. Gehen Sie zu Schritt 4.

3. Schließen Sie die BNC Stecker entsprechend der Kennung Rot Grün Blau an die gleichen Buchsen am Monitor an. Hat Ihr BNC Kabel nur vier Anschlüsse, so wird das Composite SYNC-Kabel an den Anschluß HS/CS des Monitors angeschlossen. Ist ein fünfter Stecker am Kabel vorhanden, so schließen Sie es am Anschluß VS am Monitor an. (Abbildung C.1)

Achtung: Falsch angeschlossene Signalkabel können zu einer Fehlfunktion oder zu einem Defekt führen.

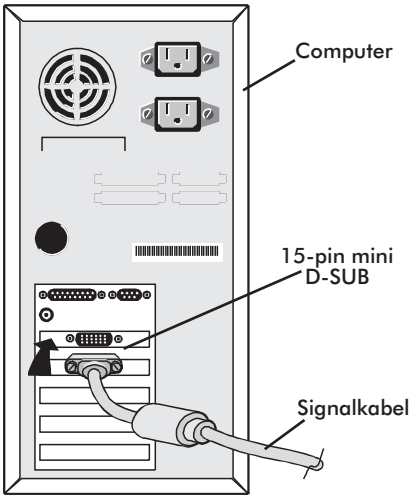


Abbildung A.1

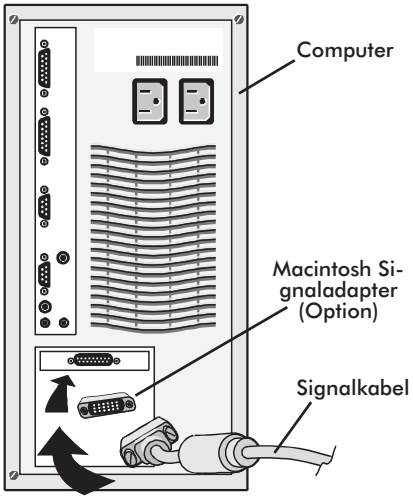


Abbildung B.1

4. Verbinden Sie das mitgelieferte Netzkabel auf einer Seite mit dem Monitor und auf der anderen Seite mit einer geerdeten Wandsteckdose in der Nähe des Monitors (Abbildung D.1).
5. Schalten Sie Monitor (Abbildung E.1) und Computer ein.
6. Die Werkseinstellung bei Ihrem Monitor sieht die Verwndung des mitgelieferten Signalkabels vor. Wenn Sie ein BNC-Kabel einsetzen wollen, drücken Sie den BNC/D-SUB-Knopf vorne (Abbildung E.1).

Hinweis: Sollten sich hierbei Probleme ergeben, so lesen Sie bitte den Abschnitt ,,Hilfe bei Problemen“

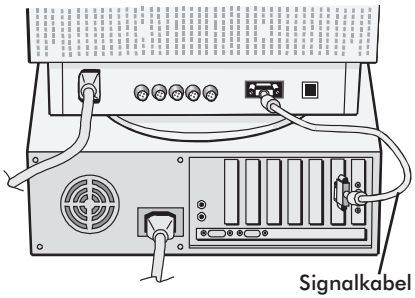


Abbildung A.2

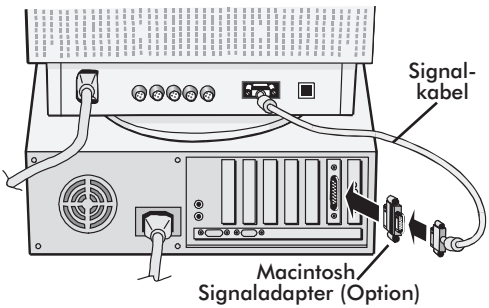


Abbildung B.2

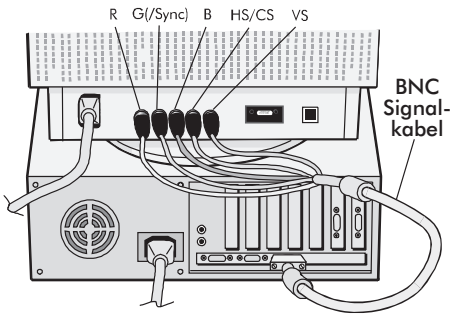


Abbildung C.1

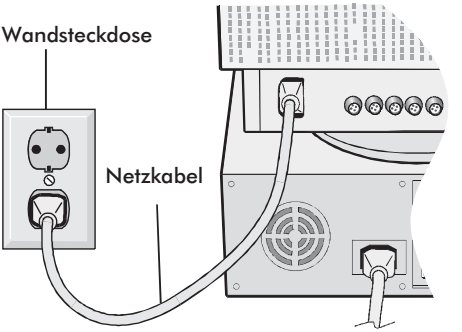


Abbildung D.1

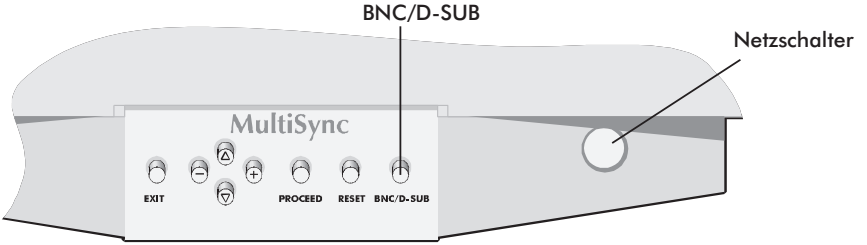


Abbildung E.1

Wenn Ihr Computer mit USB ausgestattet ist, das Betriebssystem Windows® 98 verwendet und Sie den Monitor von Ihrem PC aus steuern wollen, können Sie die USB-Unterstützung installieren; gehen Sie dabei wie folgt vor. Um den USB-Anschluss Ihres MultiSync FP Serie Monitors mit dem USB-Anschluss Ihres Rechners zu verbinden:

1. Verwenden Sie das mitgelieferte USB-Kabel und stecken Sie den USB Series B Stecker in die USB upstream Buchse des Monitors (Abbildung1).
2. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in die USB downstream Buchse des Rechners (oder in einen an den Rechner angeschlossenen aktiven USB Hub) (Abbildung 1).
3. Installieren Sie die mitgelieferte Monitor Steuerungs Software.

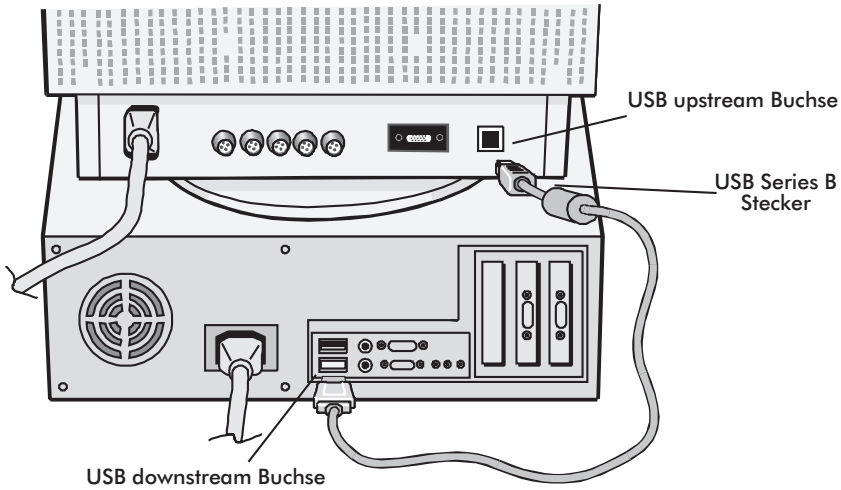


Abbildung 1

Bedientasten

Die OSM (On-Screen Manager) Tasten, an der Vorderseite des Monitor, haben folgende Funktionen:

	Hauptmenü	Untermenü
EXIT	Beendet das OSM Menü.	Verzweigt zum OSM Hauptmenü.
CONTROL ▲/▼	Verschiebt die Markierung zur Auswahl nach oben oder unten.	Verschiebt die Markierung zur Auswahl nach oben oder unten.
CONTROL -/+	Verschiebt die Markierung zur Auswahl nach links oder rechts.	Verringert oder erhöht den markierten Parameter.
PROCEED	Keine Funktion.	Führt den Vorgang aus oder verzweigt in ein weiteres Untermenü.
RESET	Setzt alle Parameter im markierten Untermenü auf die Werkseinstellung zurück.	Setzt den aktuellen Parameter auf die Werkseinstellung zurück.

Hinweis: Wird die **RESET** Taste gedrückt, so erscheint ein Fenster mit einer Warnung, die darauf hinweist, daß Sie den aktuellen Menüpunkt auf die Werkseinstellung zurücksetzen wollen. Sie haben die Wahl, fortzusetzen oder den Vorgang abzubrechen.

Bei aktivem OSM-Bedienfeld werden in der Kopfzeile des Menüs kleine Piktogramme angezeigt. Wird in einem Untermenü ein Pfeil (→) angezeigt, so sind weitere Auswahlmöglichkeiten zu diesem Menüpunkt verfügbar. Um zu diesem Menüpunkt zu gelangen, wählen Sie mit den Bedientasten diesen Menüpunkt, danach drücken Sie die Taste **PROCEED**.

☼◑ Helligkeits-/Kontrasteinstellung

HELLIGKEIT: Erlaubt die Einstellung der generellen Bild- und Hintergrundhelligkeit.

KONTRAST: Ändert die Helligkeit des Bildinhaltes im Verhältnis zum Bildhintergrund.

ENTMAGNETISIERUNG: Entfernt Magnetfelder, die den korrekten Weg des Elektronenstrahls behindern und so Farbreinheit, Konvergenz und Schärfe negativ beeinflussen. Wird die Funktion aktiviert, so zittert das Bild kurzfristig.

Achtung: Zwischen jedem erneuten Betätigen der Entmagnetisierungsfunktion sollten mindestens 20 Minuten verstreichen.

Größen- und Positionseinstellung

AUTOM. EINST.: Stellt automatisch (entsprechend dem anliegenden Bildsignal) die horizontale und vertikale Größe sowie Lage des Bildes ein.

LINKS/RECHTS: Verschiebt das Bild nach links oder rechts.

UNTEN/OBEN: Verschiebt das Bild nach oben oder unten.

SCHMAL/BREIT: Ändert die Breite der Abbildung.

KLEIN/GROSS: Ändert die Höhe der Abbildung.

RGB Color Control

EINSTELLUNG: Erlaubt die Auswahl zwischen 5 verschiedenen Farbeinstellungen, die individuell geändert werden können. Jede Einstellung ist werkseitig auf die angezeigte Farbtemperatur in Kelvin eingestellt. Wird eine Einstellung vom Benutzer geändert, so erscheint an Stelle der Farbtemperatur-Anzeige das Wort ,,Anwender".

ROT, GRUEN, BLAU: Erlaubt eine individuelle Anpassung des Anteils der jeweiligen Farbe.

Geometrie Menü

Die Geometrie-Einstellungen ermöglichen Ihnen die Krümmung oder die Neigung der Bildseite zu justieren.

EIN/AUS: Justiert die Krümmung der Bildseiten nach innen oder außen.

LINKS/RECHTS: Justiert die Krümmung der Bildseiten nach links oder rechts.

PARALLEL: Justiert die Neigung der Bildseiten nach links oder rechts.

TRAPEZ: Justiert die Breite des oberen Bildrandes gleich der Breite des unteren Bildrandes.

DREHEN: Erlaubt die Drehung des Bildes.

Hilfsfunktionen 1

MOIRÉ-REDUZIERUNG: Moiré ist ein Wellenmuster, welches manchmal im Bild auftauchen kann. Es kann bei unterschiedlichen Anwendungen verschieden stark auftauchen. Die Moiré-Reduzierung bietet Ihnen die Möglichkeit, diesen Effekt zu minimieren. Benützen Sie die Tasten -/+ .

KONVERGENZ STATIC: Gleicht die drei Elektronenstrahlen für die Grundfarben (R, G, B) ab, um eine einzige Farbe (weiß) zu bilden. Diese Funktion dient dazu, weiße Linien so scharf und klar wie möglich abzubilden.

- Benutzen Sie die horizontale Abgleichfunktion, um die optimale Ausrichtung der weißen Linien in der Horizontalen anzupassen.
- Benutzen Sie das vertikale Abgleichfunktion, um die optimale Ausrichtung der weißen Linien in der Vertikalen anzupassen.

KONVERGENZ DYN.: Ein Fenster erscheint; dort kann oben horizontal, oben vertikal, unten horizontal oder unten vertikal selektiert werden.

ECKEN VERZERRUNG: Ermöglicht die Geometrie in den Ecken einzustellen: Oben, oben Balance, unten oder unten Balance.

LINEARITAET: Der Menüpunkt Linearität Vertikal erlaubt eine Änderung von Proportionen in unterschiedlichen Teilbereichen des Bildschirms. So kann erreicht werden, daß z.B. ein Kreis von 2 cm Durchmesser seine Abbildungsgröße an jedem Ort des Bildschirms beibehält. Nutzen Sie ein Zeichenprogramm mit Linealen, um horizontale Linien mit gleichem Abstand auf den Bildschirm zu zeichnen. Mit dem Untermenüpunkt VERT.LINEARITAET können Sie den Abstand der Linien im Zentrum und im oberen Bereich einstellen, mit dem Menüpunkt VERTIKAL die am Rand gelegenen Linien.

FARBREINHEIT: Beseitigt die Farbunreinheiten, welche durch das Erdmagnetfeld verursacht werden können. Bei Verwendung der Untermenüs (FARBREINHEIT, OBEN LINKS, OBEN RECHTS, UNTEN LINKS oder UNTEN RECHTS) benützen Sie die -/+ Tasten für die Feineinstellung der Farbunreinheiten.

Achtung: NEC empfiehlt die Verwendung von Farbunreinheiten-Korrektur bei Verwendung einer typischen Anwendung, wie Tabelle oder Text

SCHAERFE: Ermöglicht die Einstellung der Bildklarheit, basierend auf der vom Computer empfangenen Signalqualität.

- Ein Volltext-Dokument für diese Einstellung verwenden.
- Gehen Sie die vier Schärfeeinstellungen durch und wählen Sie die aus, die den schärfsten Fokus und Kontrast auf den Text wiedergibt.

WERKSEINSTELLUNG: In diesem Menüpunkt werden die meisten Einstellungen auf die Werkeinstellungen zurückgesetzt. Es wird ein Warnhinweis eingeblendet, der es erlaubt, den Vorgang abzubrechen. Einzelne Einstellungen können in den jeweiligen Untermenüpunkten durch Drücken der **RESET** Taste zurückgesetzt werden.

Hilfsfunktionen 2

SPRACHAUSWAHL: Es kann zwischen 7 Sprachen gewählt werden.

OSM POSITION: Mit den Control-Tasten kann das Fenster, in dem das OSM erscheint, beliebig auf dem Monitor verschoben werden.

OSM ANZEIGEDAUER: Definiert die Verweildauer der OSM-Anzeige auf dem Bildschirm. Ohne eine Eingabe des Benutzers bleibt die Anzeige des OSM-Menüs für die definierte Anzahl Sekunden (10, 20, 30, 60, 120) auf dem Bildschirm stehen.

OSM ABSCHALTUNG: Verhindert jeglichen Zugriff auf alle OSM Funktionen außer auf die Helligkeits- und Kontrasteinstellung. Wird versucht, auf das OSM zuzugreifen, so erscheint eine Meldung, die besagt, daß die OSM-Tasten gesperrt sind. Um die OSM Abschaltung zu aktivieren, drücken Sie die **PROCEED**- und zugleich die "▲" Taste. Um die OSM Abschaltung aufzuheben, drücken Sie erneut die **PROCEED**- und zugleich die "▲" Taste.

IPM System Off Modus:

FREIGEGEBEN:	Der IPM arbeitet normal, alle Stufen der Leistungsreduzierung werden benutzt.
GESPERRT:	Der OFF MODUS des IPM wird nicht benutzt.

Hinweis: Für Standard-Computer und -Grafikkarten sollte die Grundeinstellung **FREIGEGEBEN** beibehalten werden.

SPEZIAL SYNC: Wenn der Monitor bei einem unnormalen Timing betrieben wird, ist es möglich, daß Bilder dunkler als normal erscheinen oder eine Farbverzerrung aufweisen. Die Spezial-Sync-Steuerung stellt die Bilder in ihren Normalzustand wieder her.

ERGONOMIEHINWEIS: Eine Nachricht wird am Bildschirm erscheinen, falls die Bildwiederholfrequenz, die der Rechner dem Monitor liefert, zu gering ist. Für weitere Informationen ziehen Sie das Handbuch der Grafikkarte oder des PC's zu Rate. Die Grundeistellung ist **AUS**.

❶ Information

Dieses Menü bietet eine Reihe von nützlichen Informationen wie:

GRAFIK MODUS: Zeigt den aktuell benutzten Grafikmodus mit den wichtigsten technischen Daten wie Bildwiederholfrequenz und Signalpolarität.

FITNESSTIP: Unter diesem Menüpunkt kann die periodische Einblendung von Fitness Tips aktiviert werden. Nach Vorgabe des Zeitfaktors (hier 15, 30, 45, 60, 90 oder 120 Minuten) werden individuelle Tips zur Arbeit an Bildschirmarbeitsplätzen eingeblendet. Durch Drücken der EXIT-Taste werden die Tips wieder ausgeblendet.

MONITOR INFORMATION: Zeigt Modell- und Seriennummer an.

Aufstellen

Sicherheitsvorkehrungen und Vorschriften.

UM EINE OPTIMALE ABBILDUNGSQUALITÄT IHRES MULTISYNC FP SERIE FARBMONITORS ZU GEWÄHRLEISTEN; SOLLTEN SIE FOLGENDE PUNKTE BEI DER AUFSTELLUNG UND BENUTZUNG DES MONITORS BEACHTEN:

- **ÖFFNEN SIE DEN MONITOR NICHT.** Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Teile, die vom Benutzer selbst gewartet werden können. Um einen Stromschlag oder andere Verletzungen zu vermeiden, sollte das Gerät nicht geöffnet werden. Überlassen Sie sämtliche Wartungsarbeiten ausschließlich qualifiziertem Service-Personal.
- Benutzen Sie den Monitor nur in einer trockenen, sauberen Umgebung.
- Vermeiden Sie das Eindringen von Flüssigkeiten in das Gehäuse und benutzen Sie den Monitor nicht in der Nähe von Wasser.
- Stecken Sie keinerlei Gegenstände in das Gerät. Diese könnten gefährliche Spannungspunkte im Geräteinneren berühren und einen Stromschlag, Brand oder Fehlfunktionen des Gerätes verursachen.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel. Beschädigte Netzkabel können zu Brand oder Stromschlag führen.
- Stellen Sie dieses Gerät nicht auf einer unebenen, instabilen Unterlage auf. Der Monitor könnte herunterfallen und schwer beschädigt werden.
- Plazieren Sie Ihren Monitor nicht in der Nähe von Elektromotoren oder anderen Geräten wie z. B. externe Lautsprecher oder Lüfter, die starke elektromagnetische Felder erzeugen können.
- Nach Möglichkeit sollten Sie den Monitor nach Osten zeigend aufstellen, um die Wirkungen der Erdmagnetfelder zu minimieren.
- Eine Änderung des Aufstellungsortes bei eingeschaltetem Monitor kann zu Verfärbungen bei der Bilddarstellung führen. Um dies zu korrigieren, muß im OSM die Funktion „Entmagnetisieren" aktiviert werden, die diese Verfärbungen aufhebt.
- Zur vollständigen Trennung vom Stromnetz ist der Netz- bzw. Gerätestecker zu ziehen.
- Das verwendete Netzkabel, muß geprüft sein und den in Ihrem Land geltenden Sicherheitsbestimmungen entsprechen. (In Europa sollte der Kabeltyp H05VV-F verwendet werden, ausgenommen davon ist Großbritannien)
- Verwenden Sie für den Monitor in Großbritannien ein BS-geprüftes Netzkabel mit angegossenem Stecken und integrierter schwarzer Sicherung (5A). Wurde kein Netzkabel mit dem Monitor geliefert wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

In den folgenden Fällen muß der Monitor sofort vom Netz getrennt werden und ein Service-Techniker hinzugezogen werden:

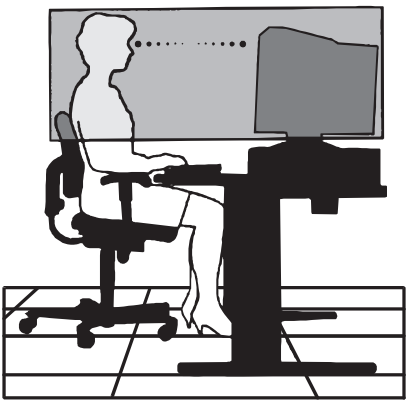
- Wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt sind.
- Wenn Flüssigkeit über dem Gerät verschüttet wurde, oder Gegenstände in den Monitor gelangten.
- Wenn der Monitor Regen ausgesetzt war oder mit Wasser in Berührung kam.
- Wenn der Monitor fallengelassen oder das Gehäuse beschädigt wurde.
- Wenn der Monitor trotz Aufstellung und Bedienung gemäß Bedienungsanleitung nicht ordnungsgemäß funktioniert.

ACHTUNG

- Achten Sie auf eine ausreichende Rundum-Belüftung des Monitors, damit die Wärme richtig entweichen kann. Lüftungsschlitze im Gehäuse dürfen nicht blockiert sein. Der Monitor sollte nicht in der Nähe einer Heizung oder sonstiger Wärmequellen aufgestellt werden. Stellen sie keine Gegenstände auf den Monitor.
- Der Netzstecker ist das vorrangige Mittel zum Trennen des Monitors vom Spannungsnetz. Der Monitor sollte in der Nähe einer leicht zugänglichen Netzsteckdose installiert werden.
- Transportieren Sie den Monitor mit äußerster Vorsicht. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für einen erneuten Transport auf.

DAMIT AUGEN; NACKEN- UND SCHULTERMUSKULATUR BEIM ARBEITEN AM BILDSCHIRM ENTLASTET WERDEN, BEACHTEN SIE BEIM AUFSTELLEN IHRES MONITORS BITTE DIE NACHFOLGENDEN HINWEISE:

- Stellen sie die Höhe des Monitors so ein, daß sich der obere Rand des Bildschirms in Augenhöhe oder etwas tiefer als Augenhöhe befindet. Ihre Augen sollten leicht nach unten blicken, wenn Sie auf die Bildschirmmitte sehen.
- Der Abstand vom Auge zum Monitor sollte nicht weniger als 40 cm und nicht mehr als 70 cm betragen. Der optimale Abstand beträgt 60 cm.
- Entspannen Sie Ihre Augen regelmäßig durch Fixieren eines Gegenstandes in mindestens 6 m Abstand. Öffnen und Schließen Sie Ihre Augen mehrmals.



- Stellen Sie den Monitor in einem Winkel von 90° zum Fenster und anderen Lichtquellen auf, damit Blendungen und Reflexionen auf dem Bildschirm soweit wie möglich vermieden werden. Stellen Sie den Schwenk-/Neigefuß Ihres Monitors so ein, daß durch Deckenbeleuchtung verursachte Spiegelungen auf dem Bildschirm vermieden werden.
- Wenn reflektierendes Licht es Ihnen erschwert, Ihren Bildschirm zu erkennen, benutzen Sie einen zusätzlichen Anti-Reflektionsfilter. (Im Computer-Zubehörhandel erhältlich)
- Reinigen Sie Ihren Monitor regelmäßig mit einem fusselfreien, nicht scheuernden Tuch. Verwenden Sie eine nichtalkoholische, neutrale, nicht scheuernde Reinigungsflüssigkeit oder einen Glasreiniger, um die Staubbildung zu minimieren.
- Stellen Sie die Helligkeit und den Kontrast so ein, daß die Lesbarkeit des Bildschirminhalts verbessert wird.
- Bringen Sie in der Nähe des Monitors einen Vorlagenhalter an.
- Stellen das, worauf Sie die meiste Zeit blicken (den Bildschirm oder das Referenzmaterial) direkt vor sich, damit Kopfbewegungen während des Tippens minimiert werden.
- Lassen Sie Ihre Augen regelmäßig untersuchen.

Ergonomie

Aus ergonomischen Gründen empfehlen wir folgendes:

- Stellen Sie die Helligkeit der Bildröhre so ein, daß das Hintergrundraster der Röhre nicht sichtbar ist.
- Bringen Sie die Kontrasteinstellung nicht auf ihren maximalen Wert.
- Benutzen Sie die Standardeinstellungen für Bildlage und Bildgröße.
- Benutzen Sie die Standardeinstellung für die Farbeinstellung und die Kissenentzerrung.
- Benutzen Sie Non-Interlaced-Signale mit einer Vertikalfrequenz zwischen 75 bis 160 Hz. (abhängig vom Treiber des Grafikkartenherstellers)
- Arbeiten Sie nicht mit der Primärfarbe Blau auf dunklem Hintergrund. Der mangelnde Kontrast erschwert die Lesbarkeit der Abbildung und strapaziert die Augen sehr stark.

Technische Daten

Technische Daten des Monitor		MultiSync FP950 Monitor	Anmerkungen
Bildröhre	Diagonale: Sichtbarer Bildgröße: Radius:	49,5 cm (19 inch) 45,8 cm (18 inch) 57800 mm	90° Ablenkung, 0,25 - 0,27 mm (variabel) Grill Pith, Phosphor mit mittlerer Nachleuchtdauer, Flache Bildröhre mit Streifenmaske, mit antistatischer Mehrfachbeschichtung, Semi-Dark Tint Röhre und OptiClear Bildschirm-Oberfläche zu Reflexionsverminderung
Eingangssignal	Video: Sync:	ANALOG 0,7 Vp-p/75 Ω Separate sync. TTL Pegel Horizontal sync. Positiv/Negativ Vertical sync. Positiv/Negativ Composite sync. (Positiv/Negativ) (TTL Pegel) Sync. on Green video 0,7 Vp-p Positiv und Sync. 0,3 Vp-p Negativ	
Darstellbare Farben	Analoges Eingangssignal:	Unbegrenzte Anzahl von Farben	Hängt von der Grafikkarte ab
Synchronisation	Horizontal: Vertikal:	31 kHz bis 110 kHz 55 Hz bis 160 Hz	Automatisch Automatisch
Unterstützte Auflösungen Auflösungen, ausschließlich basierend auf horizontalen und vertikalen Frequenzen.		640 x 480 @ 60 to 160 Hz 800 x 600 @ 55 to 160 Hz 832 x 624 @ 55 to 160 Hz 1024 x 768 @ 55 to 136 Hz 1152 x 870 @ 55 to 120 Hz 1280 x 1024 @ 55 to 102 Hz ..... 1600 x 1200 @ 55 to 88 Hz 1792 x 1344 @ 55 to 78 Hz 1800 x 1440 @ 55 to 73 Hz 1856 x 1392 @ 55 to 75 Hz 1920 x 1440 @ 55 to 73 Hz	Nicht alle Computersysteme unterstützen die aufgeführten Modi. NEC empfiehlt, für beste Bildqualität eine Bildwiederholrate von 85Hz bei der empfohlenen Auflösung zu verwenden.
Nutzbare Bildfläche (Werksvoreinstellung)	Horizontal: Vertical:	356 mm 267 mm	Ist abhängig vom Bildsignal und schließt nicht die Randflächen mit ein.
Nutzbare Bildfläche (Full scan)		366 mm 275 mm	Ist abhängig vom Bildsignal und schließt nicht die Randflächen mit ein.
Nennspannung		AC 100-120 V / 220-240 V, 50/60 Hz	
Nennstrom		1,8 A @ 100-120 V / 0,8 A @ 220-240 V	
Abmessungen		442 (B) x 456 (H) x 447 (T) mm	
Gewicht		27,5 kg	
Betriebs- und Lagerbedingungen			
	Betriebs-Temperatur: Feuchtigkeit: Höhe: Lager-Temperatur: Feuchtigkeit: Höhe:	+10° C bis +35° C 30% bis 80% 0 bis 3000 m -20° C bis +60° C 10% bis 90% 0 bis 13700 m	

NOTE: Technische Änderungen vorbehalten.

Technische Daten des Monitor		MultiSync FP1350 Monitor	Anmerkungen
Bildröhre	Diagonale: Sichtbarer Bildgröße: Radius:	55,3 cm (22 inch) 50,8 cm (20 inch) 57800 mm	90° Ablenkung, 0,25 - 0,27 mm (variabel) Grill Pith, Phosphor mit mittlerer Nachleuchtdauer, Flache Bildröhre mit Streifenmaske, mit antistatischer Mehrfachbeschichtung, Semi-Dark Tint Röhre und OptiClear Bildschirm-Oberfläche zu Reflexionsverminderung
Eingangssignal	Video: Sync:	ANALOG 0,7 Vp-p/75 Ω Separate sync. TTL Pegel Horizontal sync. Positiv/Negativ Vertical sync. Positiv/Negativ Composite sync. (Positiv/Negativ) (TTL Pegel) Sync. on Green video 0,7 Vp-p Positiv und Sync. 0,3 Vp-p Negativ	
Darstellbare Farben	Analoges Eingangssignal:	Unbegrenzte Anzahl von Farben	Hängt von der Grafikkarte ab
Synchronisation	Horizontal: Vertikal:	31 kHz bis 115 kHz 55 Hz bis 160 Hz	Automatisch Automatisch
Unterstützte Auflösungen Auflösungen, ausschließlich basierend auf horizontalen und vertikalen Frequenzen.		640 x 480 @ 60 to 160 Hz 800 x 600 @ 55 to 160 Hz 832 x 624 @ 55 to 160 Hz 1024 x 768 @ 55 to 143 Hz 1152 x 870 @ 55 to 125 Hz 1280 x 1024 @ 55 to 107 Hz 1600 x 1200 @ 55 to 92 Hz ..... 1792 x 1344 @ 55 to 81 Hz 1800 x 1440 @ 55 to 76 Hz 1856 x 1392 @ 55 to 78 Hz 1920 x 1440 @ 55 to 76 Hz	Nicht alle Computersysteme unterstützen die aufgeführten Modi. NEC empfiehlt, für beste Bildqualität eine Bildwiederholrate von 85Hz bei der empfohlenen Auflösung zu verwenden.
Nutzbare Bildfläche (Werksvoreinstellung)	Horizontal: Vertical:	396 mm 297 mm	Ist abhängig vom Bildsignal und schließt nicht die Randflächen mit ein.
Nutzbare Bildfläche (Full scan)		406 mm 305 mm	Ist abhängig vom Bildsignal und schließt nicht die Randflächen mit ein.
Nennspannung		AC 100-120 V / 220-240 V, 50/60 Hz	
Nennstrom		2,3 A @ 100-120 V / 1,0 A @ 220-240 V	
Abmessungen		483 (B) x 501 (H) x 472 (T) mm	
Gewicht		34,0 kg	
Betriebs- und Lagerbedingungen			
	Betriebs-Temperatur: Feuchtigkeit: Höhe: Lager-Temperatur: Feuchtigkeit: Höhe:	+10° C bis +35° C 30% bis 80% 0 bis 3000 m -20° C bis +60° C 10% bis 90% 0 bis 13700 m	

NOTE: Technische Änderungen vorbehalten.

Merkmale

Flache Bildröhre mit Streifenmaske: Liefert ein total flaches Bild, welches Verzerrungen und Spiegelungen eliminiert. Was Sie auf dem Bildschirm sehen, erhalten Sie auf dem Ausdruck. Der in Streifen angeordnete Phosphor liefert höchste vertikale Genauigkeit mit verbesserter Helligkeit für mehr gleichförmigen Kontrast des Bildes.

Zweifache dynamische Strahlfokussierung: Die zweifache dynamische Strahlfokussierung reguliert dynamisch den Fokus jedes Elektronenstrahls über die gesamte Fläche der Bildröhre hinweg.. So erhalten Sie selbst in den äußerten Ecken des Bildschirmes die beste Bildqualität in punkto Schärfe und Klarheit der Abbildung.

OptiClear Bildschirmoberfläche: Reduziert drastisch alle Reflexionen von Lichtquellen der Umgebung und erhöht den Kontrast, ohne dabei die Schärfe oder Helligkeit des Bildes zu beeinflussen.

Farbtemperaturkontrolle: Ermöglicht die Einstellung der Farbtemperatur des Bildschirms und damit Anpassungen an verschiedene Standards zur farbgetreuen Darstellung.

OSM (On-Screen Manager) Menü: Erlaubt leichte und schnelle Einstellung aller Eigenschaften der Bilddarstellung des Monitors über das OSM-Menü.

ErgoDesign: Verbesserung der Ergonomie und damit Verbesserung der Arbeitsplatzumgebung, Gesundheitsvorsorge und Einhaltung der Emissionswerte gemäß den Standards TCO'99 und MPRII für geringe Emissionswerte.

Plug and Play: Die Lösung von Microsoft® im Windows® 95 und Windows® 98 Betriebssystem. Vereinfacht die Installation eines neuen Monitors, da der Monitor nach Abfrage seine Leistungsdaten (wie z. B. Auflösungen und Bildwiederholraten) an das Betriebssystem sendet. Entsprechend wird die Bildschirmdarstellung automatisch optimiert.

IPM (Intelligent Power Manager) System: Erlaubt die Steuerung von Strom- sparfunktionen im Monitor, wenn dieser nicht verwendet wird, was sich in Energiekosteneinsparung sowie reduzierten Wärme- und Strahlungsemissionen auswirkt. Diese Funktion entspricht den Standards nach NUTEK, VESA DPMS und EPA ENERGY STAR.

Modus	Farbe	Stromeinsparung
On	grün	keine
Stand by (Bereitschaft)	grün	Minimum (schnelle Rückkehr)
Suspend	gelb	Mittel (< 15 Watt)
Off	orange	Maximum (< 5 Watt)
Ausgeschaltet	aus (dunkel)	Kein Stromverbrauch (ausgeschaltet)

Reduzierte Magnetfeldeinflüsse: Reduziert wurden sowohl magnetische als auch elektrische Felder sowie die statische Elektrizität, um erhöhten ergonomischen Ansprüchen bei Dauernutzung eines Computermonitors zu genügen. Alle Eigenschaften entsprechend den Standards TCO'99 und MPRII.

Multifrequenztechnik: Der Monitor wird automatisch an die von einer Grafikkarte ausgegebenen Zeilen- und Bildfrequenzen angepaßt. Damit wird immer die gewünschte Auflösung dargestellt. (Leistungsgrenze des Monitors beachten)

Full Scan Darstellung: Erlaubt die Nutzung der vollen aktiven Bildschirmfläche in den meisten Auflösungen.

Farbreinheit/-Eckeneinstellung: NEC´s hervorragendes Schaltungs-design beseitigt Farbunreinheiten, welche durch externe Magnetfelder (inklusive des permanenten Erdmagnetfeldes usw.) verursacht werden können und erlaubt Ihnen leicht die Farbunreinheiten in den vier Ecken Ihres Monitors zu beseitigen.

Automatische Bildeinstellung: Ermöglicht Ihnen die leichte, schnelle und passende Einstellung der horizontalen und vertikalen Größe des Bildes sowie dessen Position.

Konvergenzkorrektur: Ermöglicht die Justage der horizontalen und vertikalen Konvergenz (Deckungsgleichheit der drei Elektronenstrahlen rot, grün und blau) um weiße Linien so scharf und klar wie möglich abzubilden.

Hilfe bei Problemen

Kein Bild

- Überprüfen Sie den festen Sitz der Grafikkarte.
- Die Netzschalter von Monitor und Computer müssen in Stellung ON stehen.
- Das Signalkabel muß fest mit dem Ausgang der Grafikkarte verbunden sein.
- Prüfen Sie den Anschlußstecker auf verbogene Steckkontakte.
- Stellen Sie sicher, daß sich die BNC/D-SUB-Taste in der richtigen Position befindet.

Das Bild läuft in horizontaler oder vertikaler Richtung.

- Das Signalkabel muß vollständig in den Computer eingesteckt werden.
- Prüfen Sie die Steckerzuordnung und die Signalkompatibilität des Monitors und Ihrer Grafikkarte hinsichtlich der empfohlenen Kompatibilität und Steckerzuordnung.
- Wenn der Macintosh Adapter verwendet wird, überprüfen Sie, ob der Anschluß korrekt ist und vergewissern Sie sich, daß die Videokarte Macintosh-kompatibel ist und daß die Karte im Computer korrekt eingesteckt ist.

Die Netz LED leuchtet nicht (nicht grün, orange oder gelb).

- Bringen Sie den Netzschalter des Monitors in die ON-Position und prüfen Sie die korrekte Installation des Netzkabels.

Das Bild ist verschwommen oder die Farbe sieht fleckig aus.

- Wenn das Bild verschwommen ist, justieren Sie die Moiré-Reduzierung. Wenn die Farbe fleckig aussieht, justieren Sie die Helligkeit, den Kontrast oder die Farbreinheit oder wechseln Sie mit der Spezial-Sync Steuerung den Modus.
- Betätigen Sie die Entmagnetisierungs Funktion.

  Achtung: Warten Sie ca. 20 Minuten bevor Sie diese Funktion erneut ausführen.

Abbildung ist verzerrt.

- Entfernen Sie Geräte, die ein elektromagnetisches Feld in der Nähe des Monitors erzeugen.

Ecken der Abbildung sind nach innen oder außen gewölbt.

- Justieren Sie die Kissenentzerrung über das OSM-Menü.
- Wenn möglich richten Sie die Monitor-Oberfläche nach Osten aus.

Das Bild ist nicht mittig, zu klein oder zu groß.

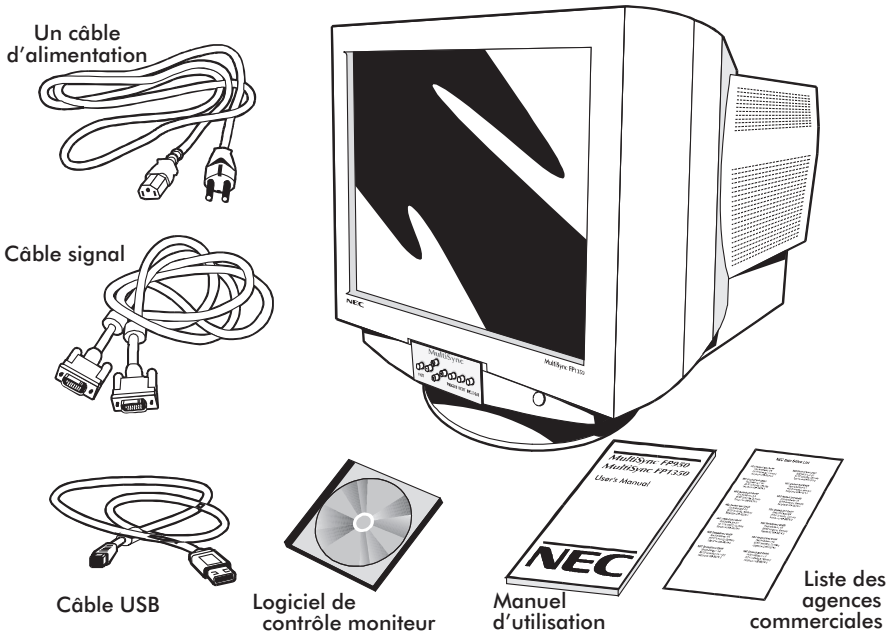
- Nutzen Sie die OSM-Regler zur Einstellung von vertikaler und horizontaler Größe und Lage der Abbildung.

Français

Contenu de l'emballage

Contenu de l'emballage* de votre moniteur MultiSync de la série FP:

- Un Moniteur couleur MultiSync de la série FP avec embase amovible et pivotante.
  MultiSync FP950 (JC-1946UMW) ou
  MultiSync FP1350 (JC-2241UMW)
- Un câble d'alimentation
- Câble signal
- Câble USB
- Logiciel de contrôle moniteur
- Manuel d'utilisation
- Liste des agences commerciales



* Ne pas oublier de conserver tous les emballages d'origine pour transporter ou pour expédier le moniteur

Installation Rapide

Connexion du moniteur MultiSync de la série FP à votre système Ssuivez la procédure ci-après:

1. Éteignez votre moniteur et votre moniteur.
   Si vous utilisez le câble signal, continuez au paragraphe 2.
   Si vous utilisez le câble BNC, passez au paragraphe 3.

   NOTE: Le câble BNC peut acheté chez votre revendeur d'accessoires électronique.

2. **Sur PC:** Branchez une extrémité du câble signal muni d'une mini-fiche D-SUB 15 broches sur le connecteur de la carte d'affichage du système (Figure A.1), et l'autre extrémité à l'arrière de l'écran (Figure A.2). Serrer toutes les vis.. Traiter le paragraphe 4.

   Sur Mac: Branchez l'adaptateur Macintosh (fourni sur demande) sur l'ordinateur (Figure B.1). Attacher une extrémité du câble signal muni d'une mini-fiche D-SUB 15 broches sur l'adaptateur Macintosh (fourni sur demande) (Figure B.1), et l'autre extrémité à l'arrière de l'écran (Figure B.2). Serrez toutes les vis. Traiter le paragraphe 4.

3. Reliez chaque prise BNC sur le moniteur en respectant les indications suivantes :
   La prise BNC rouge du cordon vidéo sur le connecteur BNC R du moniteur. La prise BNC verte du cordon vidéo sur le connecteur BNC G(/Sync) du moniteur. La prise BNC bleue du cordon vidéo sur le connecteur BNC B du moniteur. Si vous possédez un câble avec quatre prises BNC (composite Sync), celle-ci doit être reliée sur le connecteur BNC marqué HS/CS. Si vous possédez un câble avec cinq BNC, le connecteur BNC véhiculant le signal de synchro vertical doit être relié sur le connecteur BNC VS du moniteur (Figure C.1)

NOTE: Une connexion incorrecte des câbles peut causer un fonctionnement irrégulier ou endommager le moniteur.

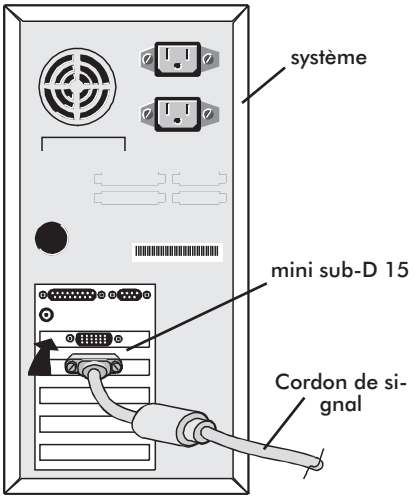


Figure A.1

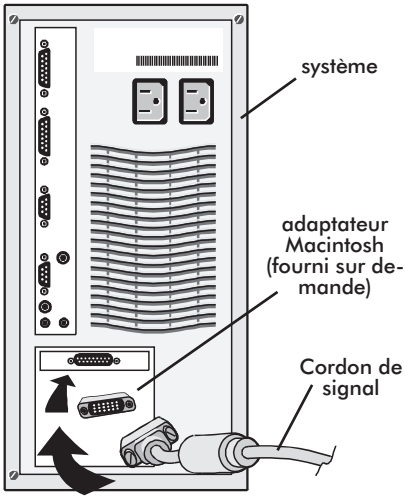


Figure B.1

4. Connectez le câble d'alimentation secteur à la prise murale et au moniteur MultiSync de la série FP (Figure D.1).
5. Mettez le moniteur (Figure E.1) et votre ordinateur sous tension.
6. La configuration usine de votre moniteur est positionné sur le port Sub-D. Si vous utilisez un câble BNC, poussez le bouton Sub-D/BNC en face avant du moniteur (Figure E.1) pour une configuration sur le port BNC.

NOTE: En cas de problèmes, reportez-vous à la section "Problèmes et solutions" de ce manuel.

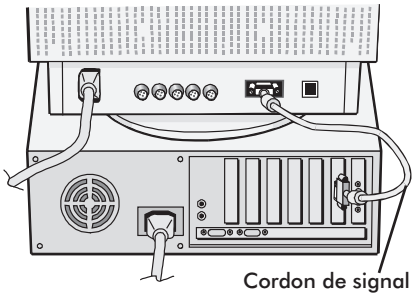


Figure A.2

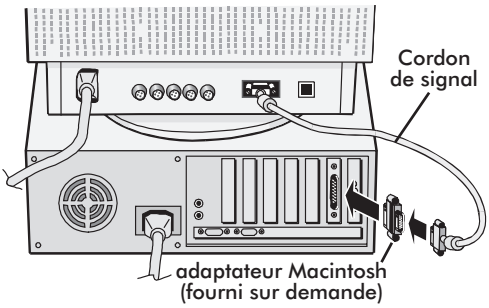


Figure B.2

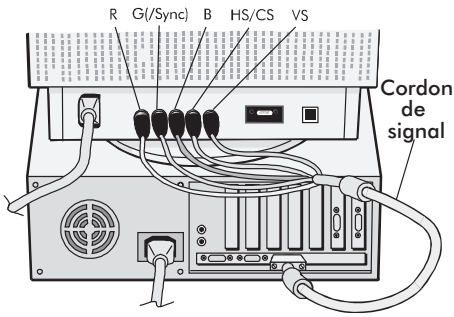


Figure C.1

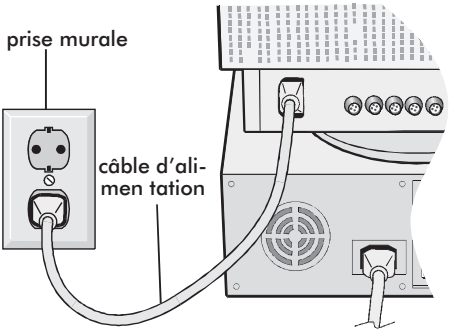


Figure D.1

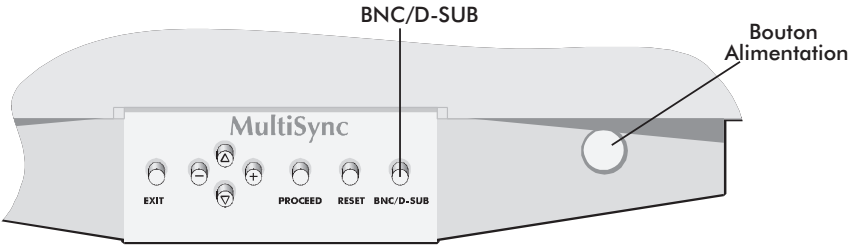


Figure E.1

Si votre ordinateur est équippé de port USB et utilise le système d'exploitation Windows ® 98 et que vous désirez utiliser les contrôles utilisateurs de votre moniteur directement par le système, vous pouvez installer les utilitaires USB en utilisant la procédure suivante: Connexion des ports USB de votre moniteur MultiSync série FP sur les ports USB de votre système.

1. En utilisant les câbles USB fournis, reliez les connecteurs USB Serie B au port USB principale du moniteur (Figure 1).
2. Branchez l'autre embout du câble sur le port USB principal de votre ordinateur (ou à un répartiteur USB connecté à votre ordinateur) (Figure 1).
3. Installez le logiciel contrôle Moniteur fourni .

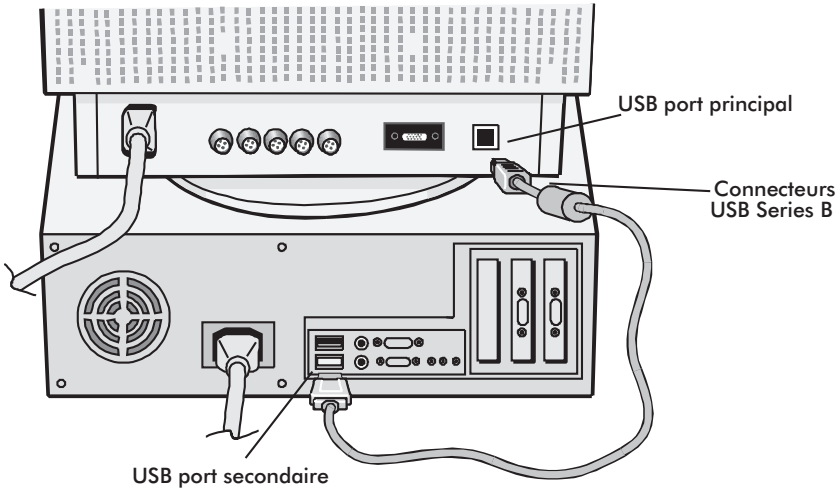


Figure 1

Controles

Fonctions des touches de contrôles en face avant du moniteur:

	Menu Principal	Sous-menu
EXIT	sortie de l'OSM	retour au menu principal
CONTROL ▲/▼	permet de se déplacer dans le menu pour sélectionner un choix	permet de se déplacer dans le sous-menu pour sélectionner un choix
CONTROL -/+	permet de se déplacer de gauche à droite pour sélectionner un réglage	déplace le curseur vers le – ou + pour diminuer ou augmenter la valeur du réglage
PROCEED	Pas de fonction	Permet de rentrer dans un sous-menu ou d'executer un réglage
RESET	Rappel des paramètres usines de tous les réglage	Rappel des paramètres usine des réglage sélectionnés

Note: En appuyant sur le bouton "RESET" dans le menu ou dans un sous-menu, une fenêtre d'alerte apparaîtra pour confirmer ou annuler.

Lorsque les fonctions de l'OSM sont activées, des icones sont affichées au-dessus du menu. Si le symbole (→) s'affiche dans un sous-menu, cela indique que d'autres choix sont disponibles. Pour entrer dans un sous, sous-menu, appuyer sur **PROCEED**.

☼◑ Commande de Luminosité et de Contraste

LUMINOSITÉ: Règle la luminance de l'image et du fond de l'écran.

CONTRASTE: Règle la luminance de l'image par rapport à celle du fond.

DÉMAGNÉTISATION (Degauss): Elimine les champs magnétiques qui s'accumulent sur le masque de l'écran. Ceux-ci altèrent la déviation des faisceaux d'électrons et génèrent des impuretés de couleurs, de netteté et de convergence. En appuyant sur ce bouton, l'image tremblera pendant toute la durée de la démagnétisation, environ deux secondes.

⊞⌑ Commandes de Taille et de Position

RÉGLAGE AUTO : Ajuste automatiquement la taille horizontale et verticale et la position en fonction des paramètres des signaux reçus.

GAUCHE/DROITE: déplace l'image vers la droite ou la gauche.

BAS/HAUT: Déplace l'image vers le haut ou le bas.

ÉTROIT/LARGE: Diminue ou augmente la taille horizontale de l'image.

PETIT/GRAND: Diminue ou augmente la taille verticale de l'image.